



엔지니어링 - 바이킹키트

설명서

3+

Engineering[®]

엔지니어링세계에 오신걸 환영합니다

엔지니어링은 세계적으로 중요한 분야지만,
모든 사람들은 엔지니어링이 무엇인지,
왜 필수적이고 흥미로운지
완전히 이해하지 못해요.

엔지니어링은 제품을 디자인하고
만들고, 문제를 파악하고 해결하고,
건설하는 데 필요해요.

사람들은 오랜 기간 동안 엔지니어링을 발전시켰어요.
기술은 항상 발전하기 때문에 엔지니어들은
앞으로도 계속 필요해질 것이예요.

엔지니어링은 다양한 유형이 있어요.



항공우주

항공 개발 및 우주선



해양

보트, 선박, 석유
굴착 및 해양학



로봇

로봇 개발 및 로봇 시스템



소프트웨어

컴퓨터 및 모바일 앱



엔지니어들은 도로, 건물, 웹사이트,
음성 제어 시스템 심지어 시계와 같이
작은 것들을 만들거나 설계해요.

우주로 쏘아 올리고, 다른 행성에 도달하고,
파괴되지 않도록 우주 비행사들의 안전을
유지하는 우주선.

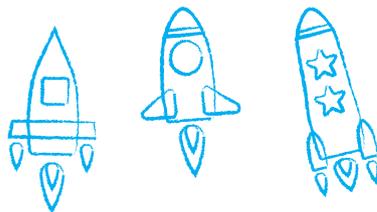
관련 일이 무엇인지 상상해 보세요!
이륙하기 전에 해결해야 할 많은
도전과 문제들이 있을 거예요!

그렇게 엔지니어가 되고 싶다면 첫 번째로 해야 할 도전이 있어요

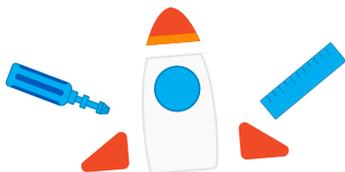
- 1 창의력과 건축뿐 아니라 수학,
과학이 적용된 새로운 제품을 만들거나
기존 제품으로 문제를 해결해 보세요



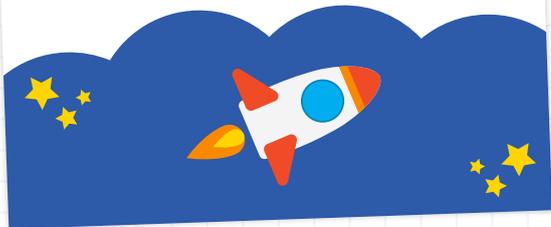
- 2 많은 아이디어를 생각하고 어떤 디자인이
가장 잘 어울릴지 선택하세요.



3 모델을 만들어 잘 작동하는지
확인 해보고 필요한 경우 수정해요.



4 테스트를 거쳐 진짜를 만들어보세요.



Engineering®

엔지니어링은 아이들에게 정말 재밌는 활동이에요.
배우기에 절대 이르지 않았어요.
멋진 물건에 대해 호기심을 갖는 어린 친구들이
“이건 뭐예요? 왜요? 어떻게요?”
라는 질문을 자주 한다면 엔지니어링을
분명 좋아할 거예요.

그래서 우리는 아이들을 위한
장난감을 만들었어요.
작동시키기 위해 구조를 이해하고
조립하는 건 쉽지 않은 도전일 거예요.

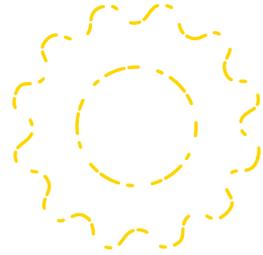


This is a **STEM** toy

STEM은 과학, 기술, 공학 그리고 수학을 기준으로 해요.
현재 교육과정이 가르치는 일부인 세상을 이해하도록 돕는
미래에 필요한 기술입니다.

바이킹 조립을 시작해요!

조각들을 순서에 맞게, 올바른 도구를 사용해 조립해 보세요.
조립할 때는 알맞은 장소에서 진행해 주세요.
조립이 완성된 바이킹은 흔들흔들 배가 움직여요!
바이킹 속 아이들을 즐겁게 만들어주세요.





구성품

A

건전지 스크루드라이버



A1



A3



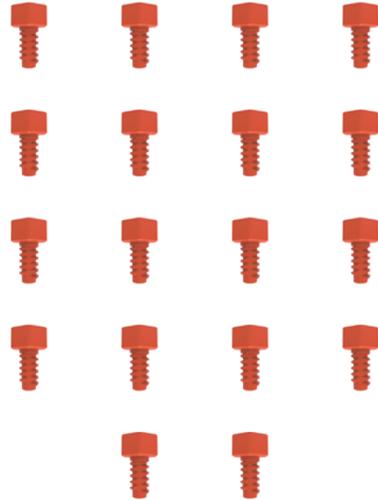
A2



A4

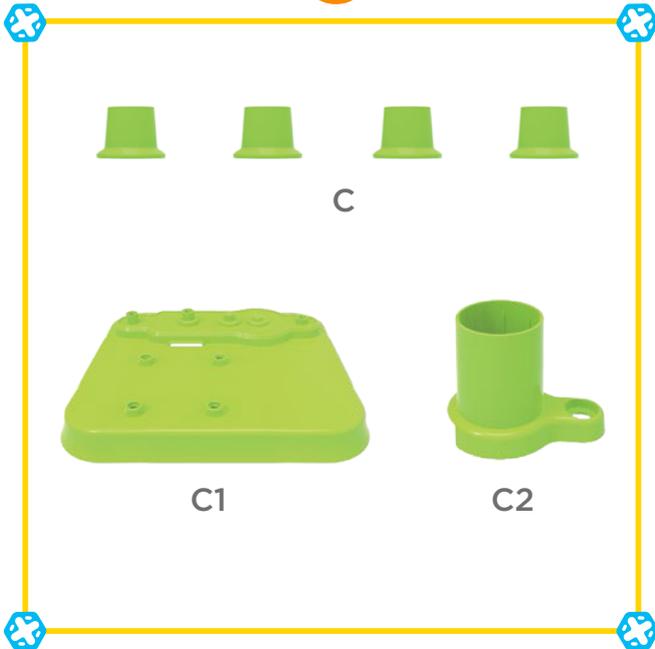
B

나사





C



D



E



E1



E2

F



F1



F5



F2

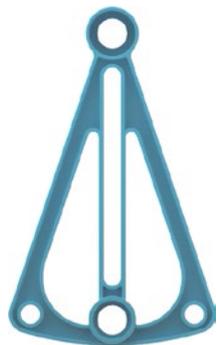


F3



F4

G



G1



G2

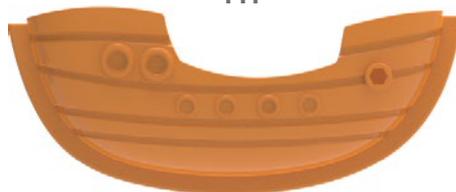


G3

H



H1



H2



H8



H3



H4

H5



H6



H7



건전지 설치

! 보호자 전용

- 1** 드라이버를 사용하여 고정된 나사를 풀어 건전지 덮개를 열어주세요

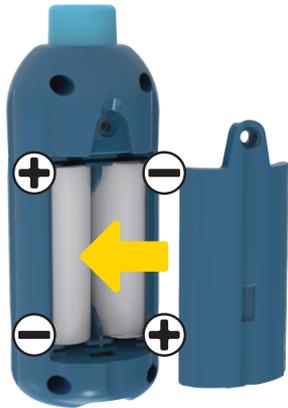


- 2** 올바른 방향으로 AA 건전지 2개를 삽입해 주세요.





3 덮개를 제자리로 돌려주세요.



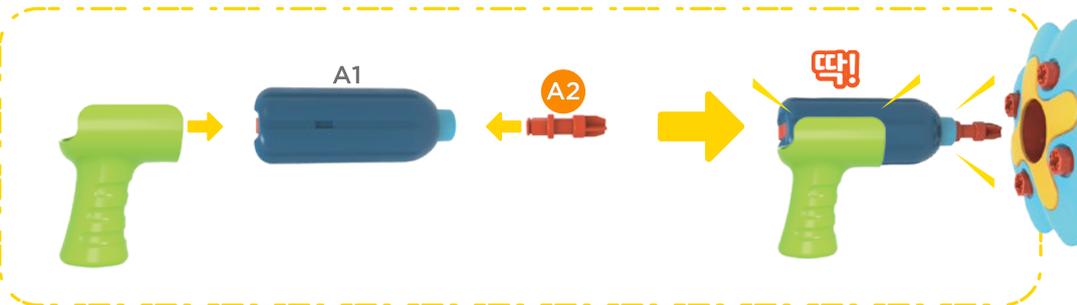
4 나사를 다시 끼워 단단히 고정시켜주세요.





스크루드라이버 사용 방법

조립용



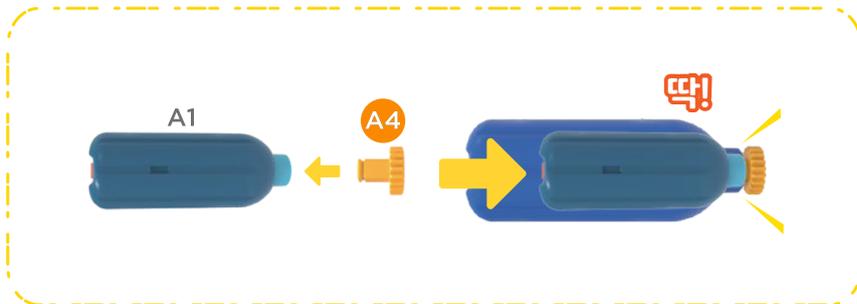
스크루드라이버는 시계 방향과 시계 반대 방향으로 회전해요.
스위치를 꼭 확인해 주세요.



핸들 제거



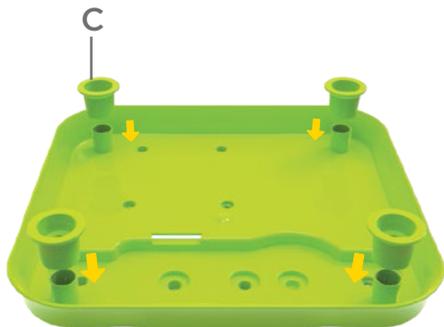
"바이킹"의 모터로 변신해 사용해요.





설치

- 1 그림과 같이 C1을 뒤집고 C 4개를 모서리에 끼워주세요.



C1

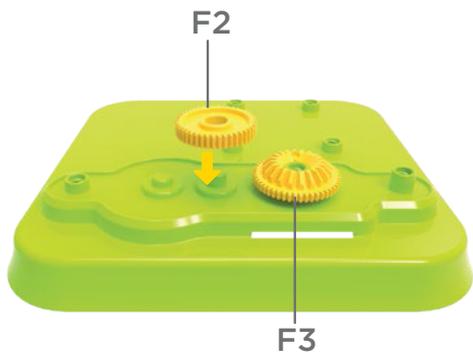
- 2 스크루드라이버(A1+A2+A3)를 사용하여 그림과 같이 4개의 나사(B)를 제자리에 고정해 주세요.



시계 방향



3 그림과 같이 F2, F3을 C1에 삽입해 주세요.

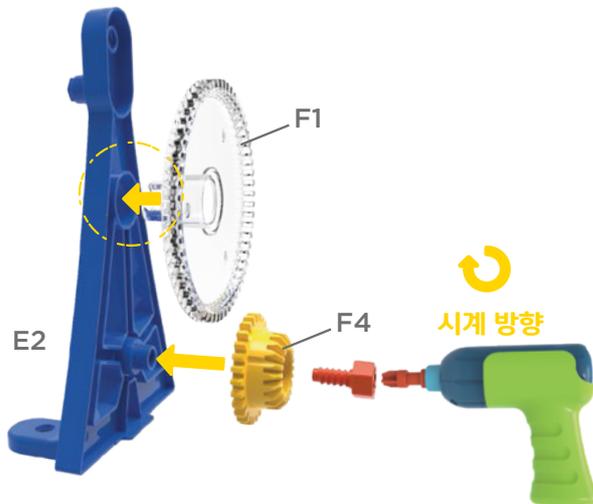


4 그림과 같이 C2를 C1 위에 놓고 구멍을 맞춰주세요 (C2가 F2를 부분적으로 덮습니다.) 스크루드라이버를 사용하여 1개의 나사(B)로 고정해 주세요.



5

그림과 같이 F1을 E2의 상단 원형 구멍에 삽입한 다음 맞춰서 F4를 E2에 결합한 뒤 나사(B)로 고정해 주세요.



6

그림과 같이 E3을 C1 위에 놓고 드라이버를 사용하여 나사(B) 2개를 고정해 주세요.

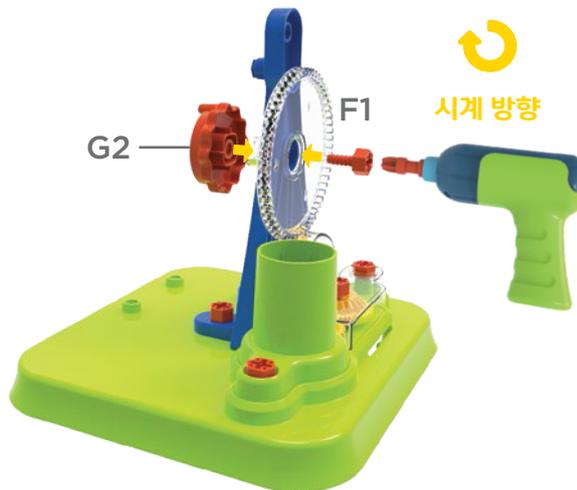




- 7** 그림과 같이 E3을 C1 위에 놓고 드라이버를 사용하여 나사(B) 2개를 고정해 주세요.

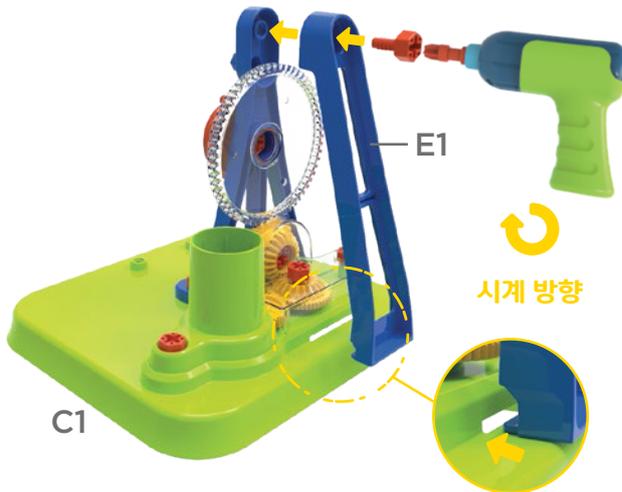


- 8** 그림과 같이 E2를 사이에 두고 G2와 F1을 결합한 뒤 나사(B)로 고정해 주세요.



9

C1에 E1이 결합한 뒤 E2에 구멍을 맞추고
나사(B) 9개로 고정해 주세요.



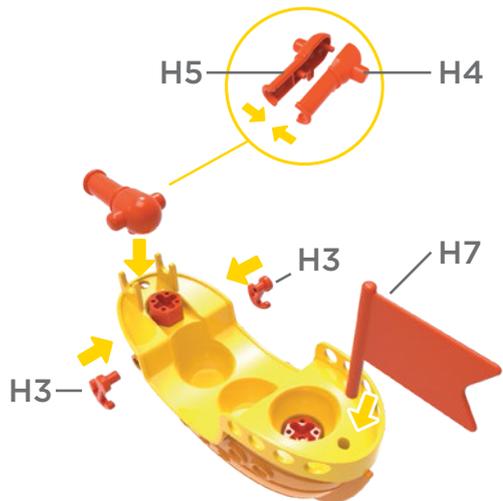
10

그림과 같이 H1과 H2를 결합해 주세요.
나사(B) 2개로 고정해 주세요.

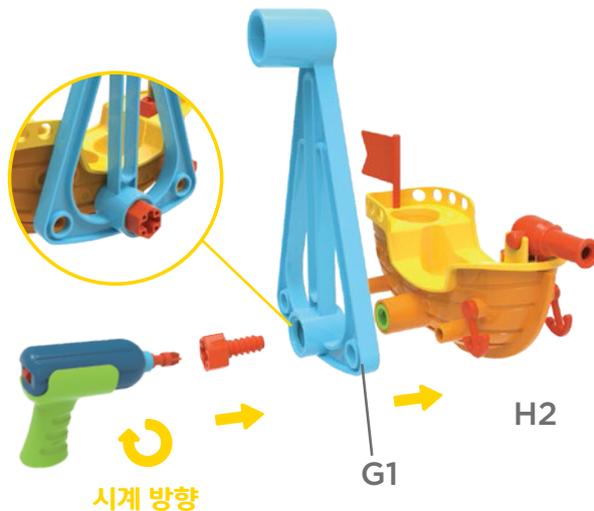




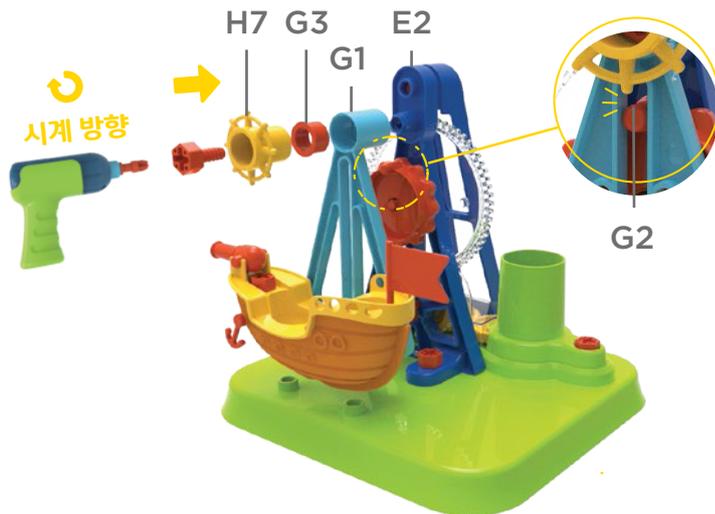
- 11** H4와 H5를 결합합니다. H3, H4, H5, H7은 그림과 같이 H1에 들어가요.



- 12** G1과 H2를 결합하여 구멍이 정렬되었는지 확인합니다. 이후 나사(B)로 고정해 주세요.



- 13** G3를 삽입한 다음 H7을 G1에 연결합니다.
그림과 같이 G2와 정렬하면서 G1을 E2에 장착한 뒤
나사(B)로 고정해 주세요.



- 14** 그림과 같이 E3을 C1 위에 놓고 드라이버를
사용하여 나사(B) 2개를 고정해 주세요.





15 그림과 같이 H8을 C1 위에 놓습니다. 나사(B) 2개를 사용하여 제자리에 고정해 주세요.





게임 방법

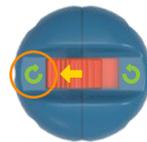


- 1** 그림과 같이 A1 + A4 부품만 사용하여 C2에 드라이버를 삽입해 주세요.

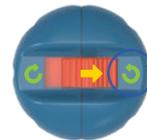


- 2**

빨간색 버튼을 양쪽 방향으로 밀어 바이킹을 켜주세요.



or





3 바이킹은 흔들흔들 양방향으로 흔들려요.





재밌는 사실



바이킹은 공원이나 박람회에서 볼 수 있는 재미있는 놀이 기구예요. 바이킹은 보통 앞뒤로 흔들리는 열린 좌석의 해적선 스타일이에요.

최초의 바이킹은 1897년 미국에서 찰스 알버트 마셜이 마셜 브라더스 서커스를 위해 디자인하고 사용되었어요. 이 놀이 기구의 이름은 "오션 웨이브"로, 안타깝게도 더 이상 존재하지 않아요.



영어 단어 "pirate(해적)"은 선원이나 해상 강도를 의미하는 라틴어 단어 "peirates"와 문자 그대로 "배를 공격하는 자"를 의미하는 그리스어 "peirates"에서 유래되었습니다.





바이킹으로 알아보는 과학

여러분의 바이킹은 진짜와 같이 **전기 모터**의 도움으로 회전해요.
실제로는 주 전원으로 전기로 작동하고 또는 많은
박람회 마을에서 마을로 이동하기 때문에
영구적으로 고정되지 않은 경우 발전기로 작동해요.
여러분의 모터는 배터리로 작동해요.

전기 모터는 기계적인 힘을 생산하기 위해 전기로 작동해요.
기계적인 힘을 사용하여 해적선 놀이기구의
기어와 같은 것을 회전시킬 수 있어요.



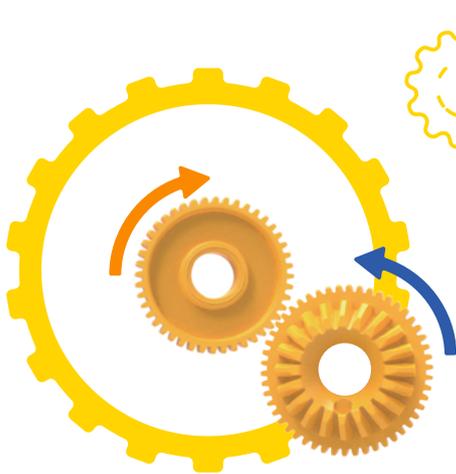
여러분은 바이킹 기어가 투명 케이스를 통해 회전하는 것을 볼 수 있어요.

기어는 가장자리에 톱니가 있는 둥근 바퀴로 각각의 기어가 다른 기어에 맞물려 회전할 때 다른 기어도 움직여요. 기어가 회전하면서 에너지는 한 기어에서 다른 기어로 전달돼요.

바이킹에 동력을 공급할 때, 기어와 부품들이 어떻게 움직이는지 보세요. 서로 다른 방향으로 움직이는 걸 알 수 있어요. 한 기어가 **시계 방향**으로 돌면, 부착된 다른 기어는 **시계 반대 방향**으로 회전해요!



Can you see them spinning in different directions?



기어의 톱니는 다른 톱니에 연결되어 회전하는 힘이 생겨요.
기어는 기본적으로 기계에 더 많은 속도나 동력을
발생시키거나 힘을 다른 방향으로 움직이게 할 수 있어요.



기어는 자전거, 태엽식 장난감, 시계(디지털 제외),
회전목마, 자동차와 같이 움직이는 것들에 많이 사용돼요.
처음 만들어진 기어는 풍차에 동력을 공급하기 위해
사용되었어요.



